



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 195 29 456 C 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 07 C 11/00**  
// G08B 13/00

⑳ Aktenzeichen: 195 29 456.4-53  
㉔ Anmeldetag: 10. 8. 95  
㉓ Offenlegungstag: —  
㉕ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 24. 10. 96

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉗ **Patentinhaber:**  
Brüder Siegel GmbH & Co KG Draht- und  
Metallwarenfabrik, 89340 Leipheim, DE  
  
㉘ **Vertreter:**  
Grättinger und Kollegen, 82319 Starnberg

㉚ **Erfinder:**  
Siegel, Franz, 89340 Leipheim, DE; Leix, Dieter,  
89312 Günzburg, DE

㉞ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:**  
  
EP 03 74 877 A2  
EP 00 77 690 A1

㉜ **Selbstbedienungsmarkt**  
  
㉝ Ein Selbstbedienungsmarkt mit Einkaufswagen umfaßt unterschiedliche Funktionsbereiche wie Eingangsbereich, Warenbereich, Kassenbereich und Ausgangsbereich. Die Einkaufswagen weisen Identifizierungsmittel auf, die durch Detektoren erkennbar sind, welche über den Selbstbedienungsmarkt verteilt angeordnet und an eine zentrale EDV-Anlage angeschlossen sind. Die Detektoren sind mindestens im Eingangsbereich, im Kassenbereich und im Ausgangsbereich vorgesehen.

**DE 195 29 456 C 1**

**DE 195 29 456 C 1**

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Selbstbedienungsmarkt mit Einkaufswagen, wobei der Selbstbedienungsmarkt unterschiedliche Funktionsbereiche wie Eingangsbereich, Warenbereich, Kassenbereich und Ausgangsbereich umfaßt und die Einkaufswagen Identifizierungsmittel aufweisen, die durch Detektoren erkennbar sind, welche über den Selbstbedienungsmarkt verteilt angeordnet und an eine zentrale EDV-Anlage angeschlossen sind.

Selbstbedienungsmärkte, die beispielsweise dem Verkauf von Lebensmitteln, Heimwerkerbedarf oder dergleichen dienen, sind allgemein bekannt. Die Einkaufswagen können dabei mit der Identifizierung ermöglichenden Nummernschildern ausgestattet sein, wobei im allgemeinen der gesamte Wagenpark des entsprechenden Selbstbedienungsmarktes durchnummeriert ist.

Ein Selbstbedienungsmarkt der eingangs genannten Art ist aus der EP-A-0374877 bekannt. Die Detektoren sind dabei innerhalb des Warenbereichs an allen für den Kundenlauf repräsentativen Abfragestellen angeordnet. Ein derartiges System soll die Erstellung einer Kundenlaufstudie innerhalb des Selbstbedienungsmarktes unterstützen, wobei insbesondere die Verweildauer in bestimmten Bereichen oder bei speziellen Artikeln oder Artikelgruppen ermittelt werden kann.

Aus der DE-OS 42 37 729 ist eine Verwaltungseinrichtung für Schubgepäckwagen in Flughäfen, Bahnhöfen und dergl. weitläufigen Anlagen, in welchen für die Passagiere ankommender Massenverkehrsmittel jeweils am Ankunftsort und zur Ankunftszeit des Massenverkehrsmittels eine ausreichende Anzahl von Schubgepäckwagen zum Transport ihres Gepäcks zum Individualverkehrsmittel bereitgestellt werden muß, bekannt. Zur Verringerung des erforderlichen Material- und Personalaufwandes wird eine funkelektrische Standorterkennung der einzelnen Schubgepäckwagen eingesetzt. Dazu ist im Einzelnen vorgesehen, daß jeder Schubgepäckwagen mit einer Empfänger-/Sendereinheit ausgestattet ist und daß die Gesamtfläche der Anlage in einzelne Bereiche unterteilt ist, deren jede mit einem stationären Sender/Empfänger ausgestattet ist, wobei die Sender/Empfänger der einzelnen Bereiche an eine zentrale Datenerfassungs- und -verarbeitungsanlage angeschlossen sind.

Aus der DE-PS 36 00 307 ist bekannt, Einkaufswagen mit einer Strahlen aussendenden oder reflektierenden Vorrichtung zu bestücken, um ein Wiederauffinden gestohlener Einkaufswagen zu erleichtern.

In der EP-A-0435225 ist ein Verfahren zum Versorgen verschiedener Abteilungen eines mit einer Vielzahl von Einkaufswagen bestückten Selbstbedienungsgroßmarktes mit für eine Abteilung spezifischen Informationen beschrieben. Dabei wird jede dieser spezifischen Informationen bestimmter Länge in einer der jeweiligen Abteilung zugeordneten Sende-/Empfangseinheit dezentral digital gespeichert und anschließend in einem bestimmten Zyklus in serieller Form über eine Infrarotstrecke übertragen. Die über die Infrarotstrecke übertragene Information wird mittels an allen Einkaufswagen des Großmarktes angebrachten Empfangs-/Sendeeinheiten der in der jeweiligen Abteilung befindlichen Einkaufswagen empfangen, in den Empfangs-/Sendeeinheiten zwischengespeichert und dann auf einem Display der Empfangs-/Sendeeinheiten wiedergegeben. Ferner ist jeder an den Einkaufswagen angebrachten Empfangs-/Sendeeinheit eine Codenummer zugeordnet,

welche unmittelbar nach jeder visuellen Wiedergabe einer Information auf dem Display der jeweiligen Empfangs-/Sendeeinheit zur Bestätigung über die Infrarotstrecke an die in der jeweiligen Abteilung vorgesehene Sende-/Empfangseinheit übertragen und dort registriert wird. In der Sende-/Empfangseinheit wird jeder empfangenen Codenummer der Empfangszeitpunkt und das Datum zugeordnet.

In der EP-A-0077690 ist ein Selbstbedienungsmarkt beschrieben, bei dem die Ausgänge eines Einkaufswagen-Rückhalteeinrichtung aufweisen. Nähert sich ein Einkaufswagen, was durch entsprechende Detektoren festgestellt wird, dem Ausgang, wird die entsprechende Rückhalteeinrichtung aktiviert. Der Kunde kann nun gegen ein Pfand die Rückhalteeinrichtung öffnen, so daß er den Einkaufswagen aus dem Selbstbedienungsmarkt herausnehmen kann, beispielsweise um sein Auto zu beladen. Das Pfand wird zurückerstattet, wenn der Einkaufswagen durch einen speziellen, mit Detektoren ausgestatteten Eingang in den Selbstbedienungsmarkt zurückgebracht wird.

Bei Selbstbedienungsmärkten kommt es immer wieder zu Ladendiebstählen, indem gefüllte Einkaufswagen an den Kassen vorbei aus dem Warenbereich entfernt werden. Auf diese Weise gehen dem Handel jährlich Gewinne in immenser Höhe verloren.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Selbstbedienungsmarkt zu schaffen, der einen deutlich verbesserten Schutz gegen Ladendiebstähle bietet.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß im Eingangsbereich, im Kassenbereich und im Ausgangsbereich mit einer EDV-Anlage verbundene Detektoren vorgesehen sind, wobei durch die EDV-Anlage Alarm ausgelöst wird, wenn ein Einkaufswagen, der zwar im Eingangsbereich, nicht jedoch im Kassenbereich registriert worden ist, den Selbstbedienungsmarkt durch den Ausgang verläßt. Auf diese Weise lassen sich Einkaufswagen ermitteln, die im Warenbereich gefüllt und anschließend an dem Kassenbereich vorbei aus dem Warenbereich herausgeschafft wurden.

Die Erfindung ermöglicht im übrigen, daß zur Überwachung und Steuerung der für einen unbehinderten Einkauf erforderlichen Parameter die Position der Einkaufswagen automatisch bestimmt wird. So kann der im Eingangsbereich vorgesehene Detektor bei geeigneter Ausführung zusätzlich erkennen, wieviele Einkaufswagen für die Benutzung durch Kunden bereitstehen, so daß im Bedarfsfalle weitere Einkaufswagen, die durch Kunden nach dem Einkauf auf dem Parkplatz abgestellt worden sind, herbeigeschafft werden können. Auch kann der im Eingangsbereich angeordnete Detektor den Zeitpunkt erfassen, an dem ein bestimmter Einkaufswagen den Eingangsbereich durchläuft und der entsprechende Kunde somit seinen Einkauf beginnt.

Durch den im Kassenbereich vorgesehenen Detektor läßt sich auch die Dauer des jeweiligen Einkaufs ermitteln, was für statistische Zwecke wünschenswert ist. Ferner läßt sich die Anzahl derjenigen Einkaufswagen bestimmen, die sich im Warenbereich befinden; zur Vermeidung von "Schlangen" im Kassenbereich kann abhängig von der ermittelten Anzahl der im Warenbereich befindlichen Einkaufswagen die Besetzung der Kassen gesteuert werden.

Verfügt der Selbstbedienungsmarkt über verschiedene Einkaufswagen Typen (klein, groß, mit/ohne Kistenablage, mit/ohne Kindersitz) läßt sich durch die Erfin-

dung darüberhinaus ermitteln, welche Einkaufswagen-  
typen in welchem Umfang benutzt werden. Dies ermög-  
licht die gezielte, bedarfsabhängige Aufstockung des  
Einkaufswagenbestands, sofern von einem bestimmten  
Typ zu wenig Einkaufswagen vorhanden sind.

Weitere an die EDV-Anlage angeschlossene Detekto-  
ren können insbesondere an Schlagertischen und sonsti-  
gen Sonderangeboten zugeordneten Präsentationsflä-  
chen angeordnet sein. Mit diesen Detektoren läßt sich  
frühzeitig ermitteln, ob Sonderverkaufsaktionen erfolg-  
reich sind, oder aber ob ggfs. mit ergänzenden Werbe-  
maßnahmen, wie beispielsweise Lautsprecherdurchsa-  
gen auf die entsprechenden Sonderangebote hingewie-  
sen werden muß.

Für die aufeinander abgestimmten Identifiziermittel  
der Einkaufswagen und Detektoren der EDV-Anlage  
sind verschiedene Ausgestaltungen denkbar. Insbeson-  
dere können die Identifiziermittel Transponder umfas-  
sen, die mit Detektoren zusammenwirken, welche eine  
Sende- und Empfangseinheit umfassen. Die Identifizie-  
rung der Einkaufswagen erfolgt dabei über die von dem  
jeweiligen Transponder abgegebene Frequenz, wenn  
dieser durch die Sendeeinheit des Detektors angeregt  
wird. Auch netzunabhängige Minisender können als  
Identifiziermittel zum Einsatz kommen. Desweiteren  
können die Detektoren als Barcodeleser ausgebildet  
sein, wobei die Identifiziermittel in diesem Falle einen  
mit einem Barcode versehenen Träger umfassen. In die-  
sem Falle sind die Detektoren zweckmäßigerweise an  
solchen Engpässen im Eingangsbereich, Warenbereich  
und Kassenbereich vorgesehen, an denen die Einkaufs-  
wagen dicht an dem entsprechenden Detektor vorbeig-  
eschoben werden müssen; auf diese Weise wird verhin-  
dert, daß sich Personen zwischen dem Detektor und  
dem zu erfassenden Barcodeträger aufhalten und die  
Erfassung des entsprechenden Einkaufswagen verhin-  
dern.

Die Anordnung der Identifiziermittel an dem jeweili-  
gen Einkaufswagen ist nahezu beliebig. Zur Anbringung  
der Identifiziermittel kommen beispielsweise die Griff-  
stange, eine Seitenwand des Korbes oder das Fahrge-  
stell in Betracht.

#### Patentansprüche

1. Selbstbedienungsmarkt mit Einkaufswagen, wo-  
bei der Selbstbedienungsmarkt unterschiedliche  
Funktionsbereiche wie Eingangsbereich, Warenbe-  
reich, Kassenbereich und Ausgangsbereich umfaßt  
und die Einkaufswagen Identifiziermittel aufwei-  
sen, die durch Detektoren erkennbar sind, welche  
über den Selbstbedienungsmarkt verteilt angeord-  
net und an eine zentrale EDV-Anlage angeschlos-  
sen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Detek-  
toren mindestens im Eingangsbereich, im Kassen-  
bereich und im Ausgangsbereich vorgesehen sind,  
wobei durch die EDV-Anlage Alarm ausgelöst  
wird, wenn ein Einkaufswagen, der zwar im Ein-  
gangsbereich, nicht jedoch im Kassenbereich regi-  
striert worden ist, den Selbstbedienungsmarkt  
durch den Ausgang verläßt.
2. Selbstbedienungsmarkt nach Anspruch 1, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Detektoren Barco-  
deleser umfassen.
3. Selbstbedienungsmarkt nach Anspruch 1, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Identifiziermittel  
Transponder umfassen.
4. Selbstbedienungsmarkt nach Anspruch 1, da-

durch gekennzeichnet, daß Detektoren an Schla-  
gertischen und sonstigen Sonderverkaufsflächen  
vorgesehen sind.

5. Selbstbedienungsmarkt nach Anspruch 1, da-  
durch gekennzeichnet, daß mittels der EDV-Anlage  
die Anzahl der jeweils im Warenbereich befindli-  
chen Einkaufswagen ermittelt wird.

6. Selbstbedienungsmarkt nach Anspruch 1, da-  
durch gekennzeichnet, daß mittels der EDV-Anlage  
die Verweildauer des jeweiligen Einkaufswagens  
im Warenbereich ermittelt wird.

- Leerseite -